

分別統計如下：

正會員人數	104人
仲會員人數	114人
初級會員人數	244人
合計	462人

並於本屆年會時編印會員通訊錄分發全部會員

11. 會計報告：本會經費主要部份為會員所繳納之會費，自總務組開始工作時即請總務組專負會計之責，經在臺北郵局第十三分局開設專戶存款，設立賬目。並積極催繳會費，收效成績甚為良好，迄目前止除一小部份聯絡未週之會員外，大部均已繳納，使工作同仁甚感振奮。此外因本會刊印通訊，需費較多，如以會費支付，則刊行必大受限制，經第二次理監事會議議決可以刊登廣告方式補貼之，乃擬定辦法，經各位會員熱心介紹，成績亦甚佳。最

近奉教育部核准撥補新臺幣壹千元，使本會本年之中心工作得以完成。全年收支情形詳見51頁所附會計收支表。

12. 年會之籌備：本屆年會為本會第一屆年會，同時舉行每年一次之會員大會，事前對會期與地點曾經第四次與第五次理監事會詳細討論，決議定於十月十三日至十五日在臺北市參加中國工程師學會聯合年會同時舉行。當即着手籌備，擬定會程，決定選舉方式，徵求論文等工作。並於九月下旬先期調查出席會員，代辦註冊手續，迄十月七日已向聯合年會分別代辦註冊手續。詳情另見年會會程。

綜合以上一年來本會重要工作辦理情形，深感本會雖祇有一年之歷史，但由於會員之熱心督促贊助，理事長與理監事會之認真推動會務及各組長與幹事之竭誠服務，使本會會務得以順利進行，已略具規模，今後當更加倍努力以期本會之發揚光大。

臺灣農業工程現況

一年來臺糖農業工程之成就 江鴻

臺灣糖業公司為應自有四萬公頃甘蔗農場之需要，推行工化農業，在機耕及水利兩方面之成就，不僅影響農場作業之管理與生產成本之控制，而在農業技術上，尚維繫着臺灣農業改良之動向。這一年來臺糖在農業工程之推行上，繼續以往之努力，若有成就之可言者，應為下列各項：

甲、機耕方面

一、農用曳引機之增加

臺糖農場面積龐大，歷年來機耕之推行，已使農場經營人員確立對於機械之信心，已由被動的少量試用而進入到主動的全面使用，故臺糖所有之曳引機，在數量上尚感無法應付，在四十三年度臺糖曳引機總數為 312 輛，四十四年度又復增加 177 輛，總數已達 489 輛，今年度新增機種情形約如下表：

名稱	數量	型式	馬力數	所附農具
TD-9	7	履帶式	41.31	圓碟犁、心土犁、碟耙。
CWD ₄₆	130	輪式	40.01	板犁、圓碟犁、碟耙、圓碟中耕器、彈簧中耕器、中分犁、圓盤施肥器。
〃	40	〃	40.01	圓碟中耕器、彈簧中耕器（專為氨水施肥所用）

由於臺糖農場田畝面積較大，在曳引機利用之經濟價值上說，對於曳引機之馬力之要求，已漸漸達到 40 H.P. 以上，至於過去初期所購置之較小型曳引機，因對臺糖利用之經濟價值較低，已有予以整理調整之準備，以配合新陳代謝計劃，俾使機械之經濟效果，日漸提高。

二、機耕技術水準之提高

在三十八年臺糖推行機耕之初，不僅毫無修理保養之技術人員，而駕駛方面，均係一般農場操作人員，或其他部門之轉業人員，均乏曳

引機之知識，皆係由啓蒙訓練開始，其技術水準自難苛求。經歷年來之不斷訓練補充，不斷添置擴充設備，及不斷於實地操作中磨練學習，目前臺糖機耕技術人員不僅數量大為增加，(熟練駕駛人員已達 800 人以上，熟修理保養人員已達 100 人以上)而技術水準更大見提高，此可於下列事實獲得明確之佐證：

(1) 曳引機田間操作種類之增進

在卅八、九年間曳引機田間操作，僅局限於犁、耙、築畦而已，但目前除犁、耙、築畦以外，尚可破壟、中耕、底軟、培土、施肥(包括施固體肥料，施堆肥、施氨水、施厩糞、施無水氨等)，心土犁、切根、排土、平土、梳草、割蔗葉、及覆蓋等等操作。此種進步雖部份係獲功於新農具之補充，但大部份均由於機耕從業人員之潛心研究，按田間操作之需要，自求改進配合，所獲致之效果。

(2) 田間操作標準時間之釐訂與修正

田間操作所需時間之久暫，實決定於駕駛人員技術之熟練與否，而操作之是否徹底，又決定於駕駛人員技術之優劣。臺糖公司推廣委員會設有機耕小組，近年來對於田間操作之標準規範，及標準時數，均有精密之釐訂，本年四月間又復照技術進步之實況，對於此項標準予以修正提高。

(3) 曳引機保養成果之增進

曳引機之保養之優劣，既影響曳引機本身之壽命，復影響曳引機操作之能率，臺糖公司對於保養技術，列為訓練之主要課題，而對於各地曳引機平時保養之實況，亦列為考核之要項，此外復指定曳引機技術單位，定期作巡迴督導，以解決各地保養及使用上之各項困難問題，在訓練，督導與考核三項並進之下，各地曳引機在保養之技術與執行上均有極大之進步，其進步成效，固由訓練，督導，考核所獲得，但促成其進步者，應為各地農場對於機耕之認識，興趣，與信賴。

三、曳引機農具之設計製造

(1) 檢石器

臺糖各地農場具有石礫地者，為數甚多，在寸土必爭之政策下，此類石礫地之改良，實屬切要，臺糖應事實之需要，設計製造曳引機特種農具檢石器一種，利用機械能力，檢除田內石礫，化荒地為美土。此項檢石器已獲初步結果，待繼續試驗再加調整後，即可正式分配田間使用。

(2) 切蔗葉機

甘蔗採收以後，在蔗田殘餘之蔗葉，數量可觀，如能掩覆入土，必可增加土壤有機肥力，對於甘蔗生長助益極大，惟因甘蔗葉片較長，翻覆操作處理不易，且任令散置地表，每易被盜竊遭致損失，故臺糖正設計製造切蔗葉機，將蔗葉切碎，以利掩覆入土，增加地肥，而免散失，此項切蔗葉機年內即可設計製造完成。

(3) 氨水施肥器

氨水施肥器已於年前設計試驗完成，復經斟酌修正，本年度內業已決定大量自製，以應各地農場需用。

(4) 潛耕整地試驗

臺糖商請臺大美籍教授藍德曼設計，用礫耙切碎蔗葉並使表土鬆軟，再用心土犁使心土破碎，最後用平土器使地面平坦，以利植物生長及灌溉，並達整理地平之目標，經多次設計及籌製農具，並於農場實地試驗，其結果尚在整理之中。

乙、水利方面

一、尖山埤排沙工程完成

尖山埤水庫排沙工程，自民國四十年開始研究，觀察及試驗以來，全部工程，歷時達四年餘，已於本年五月完工。其排沙壓力隧道長達 180 公尺，工程艱巨，完成不易。此項排沙工程在臺灣尚屬初創，完成後除解決水庫排沙問題之外，對本省水利工程上，頗具參考價值。其工程內容簡要如下表：

類別	項目	說明	施工時間	
改善研究	排沙工程	模型試驗，淤沙觀察，工程研究	40 年 2 月→40 年 12 月	
		隧 道	鋼筋混凝土造長 180 公尺	41 年 1 月→43 年 7 月
		沉 井	鋼筋混凝土造井深 20.65 公尺	41 年 5 月→41 年 10 月
		進水口	鋼筋混凝土造進水口二處深 36.65 公尺	41 年 11 月→44 年 3 月
		其 他	包括閘門，落差工，洗末工，機房等工程。	41 年 1 月→44 年 5 月
	總 計			

二、深井整理

本省地下水之利用，就規模及數量而言，以臺糖為最大。臺糖現有之灌溉深井 123 口中，一部份以使用日久，保養未盡完善，或因水中含沙，尚須重加清洗修理者，經加強督導詳加調查，除於督導時予以修整後，深井性能已獲改良者外，其餘尚須加強保養及修洗者，為數尚多，已擬訂深井改良二年計劃，即可付諸實施。此一深井整理計劃，一方面固可改善臺糖現有深井，增進灌溉效能，一方面對於臺灣深井利用之技術上，尚有具體之供獻。

三、水利試驗及研究

(1) 噴雨灌溉試驗

噴雨灌溉，已經臺糖公司於上年向西德購置二套試用，其使用上之經濟價值，曾設計分析試驗，於本年二月開始，至四月底完成。其結果證明噴雨灌溉所需人工及燃料均屬經濟（試驗報告見五月份臺糖通訊），惟利用噴灌後作物產量是否增加一節，則尚待長時期之試驗，始可決定。

(2) 排水實驗：

臺糖公司為研究及試驗排水上各種技術問題，交由農業工程處與虎尾總廠合作辦理排水實驗，其內容約為：①地下水水位觀測，用以推定地下水坡降，②地層滲水係數測定，③排水系統之設計。大致均已完成，試驗之計算，尚在整理中。

(3) 地下水調查：

臺糖公司為臺灣地下水利用最多之機構，但本省地下水之內容尚未有全面之調查，四十二年九月農復會有辦理地下水調查之建議，商由臺糖公司農業工程處代擬實施計劃，已於本年六月由農復會補助設立地下水勘測隊，先在雲林縣試辦，勘測工作委交臺糖農工處主辦，並由水利局派員協助，現工作正積極籌劃推行中。

丙、對外服務方面

一、農民節擴大機耕表演

本年農民節，臺糖公司為應省農民節籌備委員會之請，在臺北舉行大規模之機耕表演。時間為本年二月五、六兩日，地點在臺北縣板橋鎮，表演項目計有：

表演項目

項 目	農 具	曳 引 機
I 水田操作		
1. 犁地	雙齒犁	S-WD 曳引機
2. 耙地	耙或磙	S-WD 曳引機
3. 整地	犁耙	小型曳引機
II 噴雨灌溉		
III 甘蔗宿根操作		
1. 切根	宿根切根機	WD45 曳引機
2. 排肥	根肥器	Wc 曳式機
3. 施肥	固體肥粉	C-WD 曳引機
4. 噴藥	BHC 噴霧器	
IV 甘蔗新植操作		
1. 犁地	心堆土肥地	Db 曳引機
2. 施肥	心堆肥	Wc 〃
3. 犁地	① 七三三	D6 〃
	② 四三三	MTA 〃
	③ 三三三	WD45 〃
	④ 三三三	UC 〃
4. 耙種	地肥犁	C-WD 〃
5. 播種	歐立佛播種機	WC 〃
6. 整地	犁地	兩項表演從略
7. 開溝	雙排圓中耕器	S-WD 曳引機
8. 中耕	彈簧齒中耕器	C-WD 〃
9. 除草	彈簧齒中耕器	S-WD 〃
10. 中耕	彈簧齒中耕器	C-WD 〃
V 植樹	鑽孔器	S-WD 〃

表演當日雖值北部連日降雨，但情況仍極形熱烈，中央各單位各首長，各有關農業團體，各地農民代表，及北部各地農民到場參觀者，計達三千餘人以上。

本省機耕之推行雖已達六、七年，但大部均在中及南部，北部農民及農業團體，對此尚乏具體認識，此次表演，對於北地農業影響極大，尤其對於水田機耕一項，深為各界所重視。

二、供應大量抽水機，救濟本省旱荒

臺糖公司農業工程處，服務本省農村，供應灌溉需用機械，解決灌溉技術問題，已有七年之歷史，本年春季臺灣奇旱，尤以北部及中部災情最屬嚴重，臺糖農工處應省糧食局及各地農民之委託，於短暫時期內供應抽水機（連動力機）計達 127 套，均由臺糖趕日起為裝配，分運各地，並派技術人員分赴各地協助現場使用上之技術與修理問題，對於旱災之搶救，盡力甚多。

三、協助解決國防軍事設施之給水問題

政府為配合國防上之需要，各地軍營之建立，及軍事設施之加強，在給水問題上多以地

形所限，必須賴地下水予以解決，年來臺糖應軍事方面之委託，計為完成深井工程×××處。最近復以軍事上之特殊需要，並以洽安由臺

糖公司派遣機械及技術人員赴某地最前線辦理深井工程。

臺灣農田水利現況 徐田璋

一：總說

臺灣氣候係屬於亞熱帶，夏季氣溫超過攝氏 30 度，冬季平地均在零度以上，並雨量豐沛，四季常青故稱為常夏之島，甚適植水稻。

但本省之地勢，中央有高山縱列，河川源短流急，雨量均集中于夏季，故大部份之雨水由河川逕流入海，無法利用灌溉，因由雨量及地勢之配合，臺灣之水稻灌溉方法可分為，北部之雙期作，中部之中間作，南部之輪作，其情形如下述。

二：灌溉方法之分布情形

按四十二年調查全島水利委員會區域內計有 3,593 條之灌溉系統，其全部面積計

463,210 公頃。內雙期作田計 263,743 公頃分布臺灣全島，單期作或中間作田計 77,400 公頃集中于中、南部，輪作田計 124,077 公頃，集中濁水溪以南地區。其原因即大安溪以北之北部地區因雨量分布比較平均，前期水稻種植時期係為梅雨期，並且水源山地集水面積與可耕作面積相差不遠，適於耕作雙期水稻條件。至於大安溪以南可耕作面積者較大，嘉南平野其可耕作面積約計十餘萬公頃以上，但有關灌溉水源河流之集水面積僅有 20 萬公頃左右，故對無法全部耕地均施設為水田種稻，因此利用低地容易引水地帶，配合建築水庫以貯藏水源，實施輪作灌溉。

灌溉系統詳細分布情形表

(四十二年統計數字)

地 區	埠 別 數 (條)	總 面 積 公頃	作 別 公 頃			備 考
			兩 期 作 田	單 期 作 或 中 間 作 田	輪 作 田	
宜 蘭	113	21,981	18,740	3,229	12	
臺 北	1,463	86,291	75,076	11,076	—	
新 竹	520	112,484	98,078	11,233	3,173	
臺 中	783	145,804	19,935	25,619	120,250	
嘉 南	306	60,326	36,371	23,832	73	
高 雄	408	18,527	15,597	2,361	569	
東 部	3,593	465,210	263,743	77,400	124,077	

三：現在進行之主要農田水利工程

現在臺灣經濟價值較大之農田水利工程，大部在過去業已興辦完妥實施灌溉中。現在尚有經濟價值之農田水利工程而尚未加施設部份，均在東部臺灣地帶。該部河川系統均未加積極建設，故致使耕地未有保障，灌溉工程均未

能積極施設，為最大主因。

在西部進行之農田水利工程仍是為補給水源為主要目標，其進行辦理中的農田水利工程概況如下。

1. 斗六大圳導水路橫斷清水溪暗渠工程。
斗六大圳灌溉工程係自民國卅六年興辦至